

矿山生态保护恢复方案编制规范

征求意见稿

联系单位：黑龙江科技大学

联系人：杨光

联系电话：13199813319

邮箱：351118296@qq.com

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

目 次

前言 II

1 范围 3

2 规范性引用文件 3

3 术语和定义 3

4 基本原则 3

5 工作程序 3

6 编制方案报告书 6

附录 A（资料性） 矿山生态保护恢复现状调查 7

附录 B（资料性） 矿山生态保护恢复方案可行性分析 16

附录 C（规范性） 矿山生态保护恢复方案编写提纲 17

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由黑龙江省工业和信息化厅提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

矿山生态保护恢复方案编制规范

1 范围

本文件规定了矿山生态保护恢复方案编制的总则、工作程序、矿山生态保护恢复范围和方案服务年限、矿山生态保护恢复综合调查、矿山生态问题识别和诊断、矿山生态保护恢复目标确定、生态保护恢复工程部署、经费估算与基金管理、保障措施、方案可行性分析、实地核查及方案成果等内容。

本文件适用于省级发证的新建、改扩建、生产矿山的矿山生态保护恢复方案的编制，关闭矿山及市级发证矿山可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 5084 农田灌溉水质标准
GB 5749 生活饮用水卫生标准
GB/T 37767-2019 煤矿绿色矿山评价指标
GB 51016 非煤露天矿边坡工程技术规范
DZ/T 0133 地下水动态监测规程
DZ/T 0219 滑坡防治工程设计与施工技术规范
DZ/T 0220 泥石流灾害防治工程勘查规范
DZ/T 0221 崩塌、滑坡、泥石流监测规范
DZ/T 0223-2011 矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范
HJ 652-2013 矿山生态环境保护与恢复治理方案（规划）编制规范（试行）

3 术语和定义

GB/T 37767-2019、DZ/T 0223-2011、HJ 652-2013界定的术语和定义适用于本文件。

4 基本原则

4.1 符合 HJ 652 中第 4 章的内容。

4.2 本文件作为在矿产资源开发利用方案的基础上编制，并与相关规划衔接。是指导矿山实施生态保护恢复、监测管护及工程验收的技术依据之一。

注：该方案不能代替相关工程设计。

5 工作程序

5.1 收集资料与现状调查

5.1.1 资料收集

应包括矿区自然地理资料、地质资料，矿山变迁历史资料，矿山所在地的经济现状和发展规划、人口密度和分布、敏感目标分布等社会经济资料。

5.1.2 现状调查

应对矿山开采工艺过程、矿山及周边生态环境状况、自然环境及人文景观、社会经济状况进行现场踏勘和人员访谈：包括调查现状矿业活动已经造成影响及未来可能引起新的生态问题的分布范围，综合自然地理单元和水文地质单元等因素确定矿山生态保护恢复范围，明确矿产资源开发利用方案的剩余服务年限，必要时，应对矿山及受影响区域大气、水体、声环境、土壤环境质量状况进行监测，具体信息见附录 A。

5.2 识别分析与诊断预测

5.2.1 生态问题

应对地形地貌景观破坏、土地资源占损、水资源水生态破坏、矿山地质灾害影响、生物多样性破坏进行识别和诊断，包括矿产资源开采阶段、关闭后的全生命周期内已产生和可能产生的生态问题。

5.2.2 地形地貌

应对地形地貌景观的类型、数量、位置、规模、破坏方式及特征等进行识别、诊断和定量分析，包括产品资源开采阶段、关闭后的全生命周期内已产生和可能产生的地形地貌景观的区位特征变化问题。

5.2.3 土地占损

应对矿部、工业广场、矿山公路、选厂等矿山地面基础设施，露采场、废石（渣）堆、排土场、尾矿库等矿业活动区的地质灾害、土壤质量下降、占损、预计占损的土地利用类型、权属等进行面积识别、诊断和定量分析。

5.2.4 水资源破坏

应对水资源水生态的影响面积、矿坑排水量、水位与井泉流量变幅、年综合利用量、水质检测报告等进行识别、诊断和定量分析，包括矿产资源开采阶段、关闭后的全生命周期内已产生和可能产生的地下水资源、地表水资源破坏现象。

5.2.5 地质灾害影响

应对已经引发的地质灾害类型、时间、地点、规模、影响范围、经济损失、危害对象及成因等进行识别、诊断、定性、半定量和定量分析，对关闭后，可能遭受、引发或加剧的地质灾害的类型、规模、地点、影响范围、威胁对象、危险性及成因等进行识别、诊断、定性、半定量和定量分析。

5.2.6 生物多样性破坏

应对已造成的动、植物的种类、种群减少数量，植被破坏面积、覆盖率，动物栖息地环境变化、生存环境变化，生态系统服务功能、稳定性降低等进行识别、诊断、定性、半定量和定量分析。

5.3 目标确定

5.3.1 生态保护保育

部署工程措施与时序安排，对水源涵养区、生态公益林、野生动物栖息地及觅食通道等采取保护保育措施：

- a) 对需要保护的植被采取建立保护保育围栏、保护说明牌等工程措施。
- b) 对需要保护的动物采取设立野生动物栖息地与生态廊道、保护说明牌等工程措施。
- c) 对具有重要科普意义的矿业遗迹、地质遗迹等其他需要保护的對象采取设立警示牌、安全防护网等工程措施。

5.3.2 生态恢复

对地形地貌景观恢复、土地复垦与生物多样性恢复、水资源水生态恢复与改善、矿山地质灾害防治。

- a) 地形地貌景观恢复工程包括但不限于：
 - 1) 矿部办公区、管理区及主要道路两侧宜采取植被绿化、景观再造措施；
 - 2) 因矿山开采所造成地形地貌景观破坏的丘陵山区可采用边坡治理、采坑回填、植树种草等措施；平原区可采用清理废石（渣）、采坑回填、整平、覆土、复绿、造景等措施。
- b) 土地复垦与生物多样性恢复工程包括但不限于：
 - 1) 征求土地权益人意见，根据土地利用规划、矿山区位条件、自然地理条件、原土地利用类型、土地损毁情况、公众参与意见等，确定拟待复垦土地的最佳利用方向；
 - 2) 恢复的优先顺序为耕地（水田、旱地）、园地、商服用地、工矿仓储用地、林地、草地、水域等。
- c) 水资源水生态恢复与改善工程包括但不限于：
 - 1) 可恢复的地表水漏失区域，可用防渗工程措施，消除地表水漏失现象；
 - 2) 难以恢复的地表水漏失、地下水水位下降、井泉干涸区域，可用修建引水、供水工程等措施，满足受影响范围内生产生活用水需求。生活饮用水的水质应满足 GB5749 的规定；灌溉用水的水质应满足 GB 5084 的规定；
 - 3) 露采场、废石（渣）堆、排土场等区域，可用截排水沟等工程措施，防止水土流失；
 - 4) 根据外排废水中含有的有毒有害成分特征选取物理、化学、生物等措施。
- d) 矿山地质灾害防治工程包括但不限于：
 - 1) 崩塌、滑坡灾害的防治应符合 DZ / T 0219 的规定；
 - 2) 泥（废）石流灾害的防治应符合 DZ / T 0220 的规定；
 - 3) 地面沉陷、地面塌陷、岩溶塌陷、地裂缝根据其规模和危害程度采取不同的措施。

5.3.3 监测与后期管护

对引发或可能引发的地质灾害及受威胁的地面建（构）筑物，可能影响到的地形地貌景观、地表水、地下水、土壤、生物等进行监测。

- a) 矿山地质灾害及受威胁的地面建（构）筑物包括但不限于：
 - 1) 崩塌、滑坡、泥（废）石流的监测应符合 DZ / T 0221 的规定；
 - 2) 地面变形监测分简易监测与专业监测。监测方式根据变形特征、危害对象等因素确定；
 - 3) 地面变形监测网应覆盖整个地面变形区，监测点数量根据变形特征、危害对象等因素确定，地面变形地段、地面建（构）筑物变形破坏地段均应设立监测点；
 - 4) 简易监测每月应不少于 1 次，急剧变形期提高监测频率；
 - 5) 露天采场边坡、排土场的监测应符合 GB 51016 的规定。
- b) 地形地貌景观用人工现场量测、遥感解译等方法监测景观协调性、破坏或恢复状况；

- c) 地表水漏失可用简易测量工具监测地表水水位、流量变化，水质可用采样测试、自动监测等方法进行监测，按需设立监测点；
- d) 地下水水资源枯竭的监测应符合 DZ / T 0133 的规定；
- e) 土壤质量变化可用采样测试等方式进行监测；
- f) 动物的种类、数量可用调查进行监测；
- g) 植被的密度、存活率、郁闭度和胸径等可用调查与遥感解译的方式进行监测。

5.3.4 后期管护工程

应明确管护对象、年限及内容包括但不限于：

- a) 植被管护应明确管护面积、单价及除虫害、浇水、补栽等内容；
- b) 耕地管护应明确地力培肥、耕种情况、灌排系统等内容；
- c) 专业监测应明确设备运行及维护等内容。

5.4 方案效益分析

应对经济性、技术性、生态环境可行性进行分析，包括但不限于：

- a) 生态保护恢复方案应进行经济、技术、生态环境可行性分析，具体内容见附录 B。
- b) 对比矿山开采总收入、生产经营与生态保护恢复成本、经营利润等情况，分析开采经济可行性。
- c) 对拟采取的生态保护恢复工程措施，分析可操作性和技术的可行性。
- d) 根据拟定的生态恢复工程措施及复垦方向，分析生态恢复后矿区环境与周边环境的协调性、相适应性及公众的可接受度。
- e) 核实矿山生态问题的分布及特征、生态保护恢复工程部署的合理性及可行性。

6 编制方案报告书

矿山生态保护恢复方案由文字报告、附表、附图和附件共 4 部分组成。文字报告编制应符合附录 C 的规定。

附 录 A
(资料性)
矿山生态保护恢复现状调查

A.1 矿山生态保护恢复方案摘要表

见表 A.1。

表 A.1 矿山生态保护恢复方案摘要表

矿山名称			
开采矿种		开采规模	
开采方式		采矿许可证期限	
现状及效果			
识别和诊断			
保护恢复目标			
工程安排			
保障措施			

A.3 矿山生态保护恢复现状及效果一览表

见表 A.3。

表 A.3 地形地貌景观破坏、土地资源占损及生物多样性破坏调查表

地形地貌景观破坏	微地貌类型	☐ 平原 ☐ 山脚 ☐ 斜坡 ☐ 河谷 ☐ 阶地 ☐ 冲沟 ☐ 洪积扇 ☐ 残丘 ☐ 洼地 ☐ 其他:									
	破坏类型	☐ 露天采场 ☐ 工业广场 ☐ 废石(渣)堆场 ☐ 尾矿库 ☐ 煤矸石堆排 ☐ 地面塌陷 ☐ 地面沉陷 ☐ 地裂缝 ☐ 崩塌 ☐ 滑坡 ☐ 泥石流 ☐ 矿山公路 ☐ 其他									
	影响对象	地质遗迹	☐ 典型地层剖面 ☐ 重要的古生物化石点 ☐ 矿业遗迹								
		各种自然保护区	☐ 在核心区 ☐ 在保护区 ☐ 在缓冲区 ☐ 不在范围内								
		城镇周边	☐ 景观破坏明显,距离城镇周边 km ☐ 不明显								
		主要交通干线	☐ 铁路 ☐ 高速公路 ☐ 国道 ☐ 省道				☐ 景观破坏明显,距离交通干线 km ☐ 景观破坏不明显				
	主要流域主干流	☐ 流域 ☐ 其他:				☐ 景观破坏明显,距离流域主干流 km ☐ 景观破坏不明显					
文字描述											
土地占损类型及面积	破坏类型 \ 面积	耕地		林地	草地	园地	居住用地	工矿用地	其他	合计	
		水田	其他耕地								
	露天采场										
	工业广场 (地面建筑)										
	废石(渣)堆场										
	尾矿库										
	煤矸石堆										
	排土场										
	地面塌陷										
	地面沉陷										
	地裂缝										
	崩塌										
	滑坡										
	泥石流										
	矿山公路										
	其他										
	合计										
	文字描述										
生物	动物	☐ 珍稀濒危物种减少 ☐ 法定保护生物物种减少 ☐ 地方特有生物物种减少 ☐ 其他物种减少									

多样性破坏	植物	☐ 珍稀濒危物种减少 ☒ 法定保护生物物种减少 ☐ 地方特有生物物种减少 ☐ 其他物种减少
		植被破坏面积
	文字描述	

调查单位： 调查填表人： 审核人： 填表日期： 年 月 日

A.4 矿山生态保护恢复方案公众意见征求表

见表 A.4。

表 A.4 矿山生态保护恢复方案公众意见征求表

矿山名称					
调查对象	性别	年龄	职业	住址	联系电话
调查内容					
1. 矿山存在和可能产生的矿山生态环境问题？				☐ 地质灾害 ☐ 土地资源占损 ☐ 水生态破坏 ☐ 景观破坏 ☐ 水环境影响 ☐ 动植物种及数量减少	
2. 您认为矿山已产生或可能产生的生态环境问题能否修复？				☐ 能 ☐ 不能 ☐ 不知道	
3. 您认为目前急需恢复的矿山生态环境问题？				☐ 地质灾害 ☐ 土地资源占损 ☐ 水生态破坏 ☐ 景观破坏 ☐ 水环境影响 ☐ 动植物种及数量减少	
4. 您希望采取的生态保护恢复工程措施？				☐ 挡墙 ☐ 截排水沟 ☐ 水处理池 ☐ 引水工程 ☐ 填充 ☐ 废渣综合治理 ☐ 监测 ☐ 管护 ☐ 搬迁	
5. 您认为当地生产生活可利用的矿山建设工程？				☐ 矿山公路 ☐ 矿部建筑 ☐ 工业广场	
6. 露采场占损土地资源的复垦方向？				露采场边坡： ☐ 耕地 ☐ 园地 ☐ 草地 ☐ 林地 ☐ 其他 露采场地盘： ☐ 耕地 ☐ 园地 ☐ 草地 ☐ 林地 ☐ 其他	
7. 工业广场（地面建筑）占损土地资源的复垦方向？				☐ 耕地 ☐ 园地 ☐ 草地 ☐ 林地 ☐ 其他	
8. 废石（渣）堆场占损土地资源的复垦方向？				☐ 耕地 ☐ 园地 ☐ 草地 ☐ 林地 ☐ 其他	
9. 尾矿库占损土地资源的复垦方向？				☐ 耕地 ☐ 园地 ☐ 草地 ☐ 林地 ☐ 其他	
10. 煤矸石堆占损土地资源的复垦方向？				☐ 耕地 ☐ 园地 ☐ 草地 ☐ 林地 ☐ 其他	
11. 排土场占损土地资源的复垦方向？				☐ 耕地 ☐ 园地 ☐ 草地 ☐ 林地 ☐ 其他	
12. 您对生态保护恢复工程部署的建议？					
13. 您对不能复垦土地的要求？					
14. 您对土地复垦的建议？					

被调查人签名：

当地村委会（盖章）：

调查单位：调查填表人：审核人：填表日期： 年 月 日

注：1. 调查对象应为当地居民（不包括矿山职工与村干部）。
2. 矿山所涉每个行政村至少调查2人，且1人1张表。
3. 每个矿山的调查对象不少于5人。

A.5 废水废液、固体废弃物调查表

见表 A.5。

表 A.5 废水废液、固体废弃物调查表

废水废液													
类型	排放及综合治理（万m³ 3）				排水 质量 等级	排放去 向	主要有害物质及危害				利用方式	治理情况	
	年产 出量	年排 放量	年治 理量	年循环 利用量			有害 物质	水质恶化范 围		恶化 程度			影响对象
								km	ha				
矿坑水											☐ 农业灌溉 ☐ 人畜饮水 ☐ 泉水 ☐ 其他	☐ 生 活 用 水 ☐ 工业用水 ☐ 农牧业 ☐ 其他	
选矿废 水											☐ 农业灌溉 ☐ 人畜饮水 ☐ 泉水 ☐ 其他	☐ 生 活 用 水 ☐ 工业用水 ☐ 农牧业 ☐ 其他	
堆浸废 水											☐ 农业灌溉 ☐ 人畜饮水 ☐ 泉水 ☐ 其他	☐ 生 活 用 水 ☐ 工业用水 ☐ 农牧业 ☐ 其他	
洗煤水											☐ 农业灌溉 ☐ 人畜饮水 ☐ 泉水 ☐ 其他	☐ 生 活 用 水 ☐ 工业用水 ☐ 农牧业 ☐ 其他	
生活废 水											☐ 农业灌溉 ☐ 人畜饮水 ☐ 泉水 ☐ 其他	☐ 生 活 用 水 ☐ 工业用水 ☐ 农牧业 ☐ 其他	
合计													
文字 描述													

调查单位：调查填表人：审核人：填表日期： 年 月 日

固体废物												
类型	数量 (处)	体积 (m³)	重量 (万 t)	年产出量 (万 t)	年排放量 (万 t)	年利用量 (万 t)	利用方式	有害物质	影响对象	污染范围 (ha)	污染程度	治理情况
尾矿							☐ 筑路 ☐ 填料 ☐ 制砖 ☐ 其他					
废石 (渣)							☐ 筑路 ☐ 填料 ☐ 制砖 ☐ 其他					
煤矸石							☐ 筑路 ☐ 填料 ☐ 制砖 ☐ 其他					
粉煤灰							☐ 筑路 ☐ 填料 ☐ 制砖 ☐ 其他					
弃土							☐ 筑路 ☐ 填料 ☐ 制砖 ☐ 其他					
其他							☐ 筑路 ☐ 填料 ☐ 制砖 ☐ 其他					
合计												
文字描述												

调查单位：调查填表人：

审核人：填表日期： 年 月 日

A.6 水资源水生态破坏调查表

见表 A.6。

表 A.6 水资源水生态破坏调查表

矿床水文地质类型			□孔隙充水矿床 □裂隙充水矿床 □岩溶充水矿床		采矿活动影响的含水层类型		□孔隙含水层 □裂隙含水层 □岩溶含水层				
受影响的主要含水岩组水文地质特征			采矿活动对含水岩组的影响								
名称	岩性	厚度(m)	埋深(m)	富水性	渗透系数	矿化度	水化学类型	影响方式	结构	水位	水质
								□抽排 □污染 □串漏□其他	□揭穿 □压实 □其他	□下降 □疏干水 □其他	□改变 □不改变
								□抽排 □污染 □串漏□其他	□揭穿 □压实 □其他	□下降 □疏干水 □其他	□改变 □不改变
								□抽排 □污染 □串漏□其他	□揭穿 □压实 □其他	□下降 □疏干水 □其他	□改变 □不改变
								□抽排 □污染 □串漏□其他	□揭穿 □压实 □其他	□下降 □疏干水 □其他	□改变 □不改变
								□抽排 □污染 □串漏□其他	□揭穿 □压实 □其他	□下降 □疏干水 □其他	□改变 □不改变

	N:													
--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

调查单位：调查填表人：
审核人：填表日期： 年 月 日矿山生态保护恢复现状及效果一览表

A.8 矿山生态保护恢复现状及效果一览表

见表 A.8。

表 A.8 矿山生态保护恢复现状及效果一览表

矿山生态保护修复方案编制情况		编制时间				编制单位				适用年限			
生态保护及其他	起止时间	起	止	资金投入 (万元)	中央财政		省财政	地方财政	企业	其他	合计		
	保护围栏 (m)	生物廊道 (处)	栖息地 (处)		安全防护网 (m)	警示牌 (处)	井口封堵 (个)	农赔 (万)	综合利用 (m³)	废石 (渣)	弃土	尾矿	
土地修复及生物多样性恢复	起止时间	起	止	资金投入 (万元)	中央财政		省财政	地方财政	企业	其他	合计		
	人工辅助恢复							自然恢复					
	数量 (处)	耕地 (m²)	林地 (m²)	草地 (m²)	建设用地 (m²)	水面 (m²)	其他 (m²)	林地 (m²)		草地 (m²)			
	废石		(渣)堆复垦		排土	场复垦		尾矿库复垦					
数量 (个)		面积 (m²)		数量 (个)			面积 (m²)		数量 (个)		面积 (m²)		
水资源水生态修复	起止时间	起	止	资金投入 (万元)	中央财政		省财政	地方财政	企业	其他	合计		
				引水（排水）工程					防渗工 程				
	水井 (个)	水池 (个)	抽水设备 (套)	管渠 (条)	管渠长 (m)	灌溉面积 (ha)		饮水人数 (人)	农田 (m²)	水塘 (m²)	河流 (m²)		
	排水沟	(涵管)	沉淀池		处理池			处理站		清淤			
数量 (条)	长度 (m)	数量 (个)	容量 (m³)	数量 (个)	容量 (m³)		数量 (个)		方量 (m³)				
矿山地质灾害防治	起止时间	起	止	资金投入 (万元)	中央财政		省财政	地方财政	企业	其他	合计		
	挡土		墙	拦挡坝				截水沟			溢洪道长度 (m)		
	数量 (处)		长度 (m)	数量 (处)		长度 (m)		数量 (条)	长度 (m)				
	塌陷回填		采空充填	搬迁避让		房屋加固 (栋)	消除		隐患		治理面积 (ha)		
数量 (处)	面积 (m²)	方量 (m3)	栋	人	隐患类型		数量 (处)	保护人员 (人)	减少损失 (万元)				
	起止	起	止	资金	中央财政		省财政	地方财政	企业	其他	合计		

测工程	时间			投入 (万元)							
	水资源 水生态 监测	地下水	水位监测点 (个)		水质监测点 (个)		水量监测点 (个)		监测层位		
									监测频率		
		地表水	水质监测点 (个)		水量监测点 (个)		水温监测点 (个)		监测点位置		
									口排污口 口河流 口其他		
	地质灾害隐患监测		灾害类型			监测点数量 (个)			监测点位		
	植被、动物监测		监测面积 (m²)			植被监测点 (个)				动物监测点 (个)	
	土壤质量监测		有害元素			监测点 (个)			监测对象		
	其他监测措施										
	总投入 (万元)	中央财政		省财政	地方财政	企业	其他	合计	总治理面积 (ha)		

调查单位： 调查填表人： 审核人： 填表日期： 年 月 日

附 录 B
(资料性)
矿山生态保护恢复方案可行性分析

表 B. 1 给出了矿山生态保护恢复方案可行性分析。

表 B. 1 矿山生态保护恢复方案可行性分析

可行性 分析	相关因素			结论
	经济	技术	生态环境	
可行	投资收益好，经济上可行	生态保护恢复技术具有可操作性，技术上可行	采取生态保护恢复措施后，能改善矿区局部生态系统的生态功能，周边居民满意，生态环境上可行	可开采
基本可行	投资收益较好，经济上基本可行	生态保护恢复技术具有一定的可操作性，技术上基本可行	采取生态保护恢复措施后，不影响矿区局部生态系统的生态功能，周边居民较满意，生态环境上基本可行	采取措施后可继续开采
不可行	投资收益差，经济上不可行	生态保护恢复技术具有可操作性，技术上可行	采取生态保护恢复措施后，能改善矿区局部生态系统的生态功能，周边居民满意，生态环境上可行	不可开采
		生态保护恢复技术具有一定的可操作性，技术上基本可行	采取生态保护恢复措施后，不影响矿区局部生态系统的生态功能，周边居民较满意，生态环境上基本可行	
		生态保护恢复技术不具有可操作性，技术上不可行	采取生态保护恢复措施后，仍严重影响矿区局部生态系统的生态功能，周边居民不满意，生态环境上不可行	

附录 C

(规范性)

矿山生态保护恢复方案编写提纲

第一章 基本情况

- 一、方案编制工作概况
- 二、矿山基本情况
- 三、矿山开采与生态保护恢复现状

第二章 矿山生态环境背景

- 一、自然地理
- 二、地质环境
- 三、生物环境
- 四、人居环境

第三章 矿山生态问题识别和诊断

- 一、地形地貌景观破坏
- 二、土地资源占损
- 三、水资源水生态破坏
- 四、矿山地质灾害影响
- 五、生物多样性破坏

第四章 生态保护恢复工程部署

- 一、生态保护恢复工程部署思路
- 二、生态保护恢复目标
- 三、生态保护恢复工程及进度安排

第五章 保障措施

- 一、经费估算与基金管理
- 二、组织、技术、监管、公众参与保障
- 三、适应性管理

第六章 方案可行性分析

- 一、经济可行性分析
- 二、技术可行性分析
- 三、生态环境可行性分析

第八章 结论与建议

- 一、结论
- 二、建议

主要附表：

- 1. 矿山生态问题调查表
- 2. 矿山生态保护恢复现状及效果一览表
- 3. 矿山生态保护恢复方案公众意见征求表

主要附件：

- 1. 野外调查照片
- 2. 水质检测报告
- 3. 土壤质量检测报告

4. 采矿许可证副本复印件（新设矿权不附）
5. 矿山矿产储量报告评审意见及备案书
6. 矿产资源开发利用方案评审意见
7. 矿山环境影响评价报告评审意见及备案书
8. 编制单位承诺书
9. 矿山企业承诺书
10. 矿山所在地村委会意见书
11. 县（市、区）自然资源局实地核查意见书

主要附图：

1. 矿山遥感图像
 2. 矿山生态问题分布图
 3. 矿山生态保护恢复工程部署图
-